

## DIFERENÇAS ENTRE O HIV 1 E 2: ASPECTOS CLÍNICOS, EPIDEMIOLÓGICOS E TERAPÊUTICOS.

BORBA, Larissa Aparecida Alves<sup>1</sup>;

FRAPORTI, Liziara<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Acadêmica, Graduanda em Biomedicina na UCEFF.

<sup>2</sup> Biomédica, Mestre em Imunologia, Docente do curso de Biomedicina na UCEFF.

E-mail para correspondência: liziara.monitoria@uceff.edu.br

**Introdução:** O vírus da imunodeficiência humana apresenta dois tipos principais, HIV-1 e HIV-2, responsáveis pelo desenvolvimento da síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS). Embora compartilhem mecanismos de transmissão e consequências clínicas semelhantes, os dois vírus diferem em aspectos epidemiológicos, virológicos, imunológicos e terapêuticos, impactando diretamente no manejo clínico e nas estratégias de saúde pública<sup>1</sup>. O HIV-1 apresenta distribuição global e elevada transmissibilidade, enquanto o HIV-2 permanece concentrado principalmente na África Ocidental e em regiões com vínculos históricos e socioeconômicos com esta área<sup>2</sup>. **Objetivo:** Analisar comparativamente as principais diferenças entre HIV-1 e HIV-2 em relação à epidemiologia, evolução clínica, características virológicas, resposta imune e implicações terapêuticas. **Método:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura baseada em cinco artigos científicos selecionados em bases de dados internacionais, considerando publicações recentes e de relevância para a temática proposta. **Resultados e Discussão:** As diferenças entre os dois vírus abrangem múltiplos aspectos. Em relação à epidemiologia, o HIV-1 é responsável por mais de 95% das infecções no mundo, enquanto o HIV-2 afeta cerca de 1 a 2 milhões de pessoas, com prevalência estável ou em declínio<sup>2</sup>. Já em termos de história natural, indivíduos infectados pelo HIV-2 apresentam progressão clínica mais lenta, com menores cargas virais plasmáticas e maior

proporção de não progressão a AIDS quando comparados ao HIV-1<sup>1,3</sup>. No campo virológico, ambos compartilham estrutura genômica semelhante, mas o HIV-2 possui apenas 40% de homologia nucleotídica em relação ao HIV-1 e apresenta diversidade genética mais restrita, com nove grupos identificados, sendo o grupo A o mais disseminado<sup>4</sup>. Além disso, diferenças na utilização de correceptores celulares e no perfil de ativação imune contribuem para menor patogenicidade do HIV-2<sup>1</sup>. Quanto à resposta imune, indivíduos infectados pelo HIV-2 exibem maior preservação imunológica, com respostas celulares mais eficazes e menor nível de ativação crônica, e fatores associados à evolução clínica mais favorável<sup>1,2</sup>. Do ponto de vista terapêutico, o tratamento apresenta desafios adicionais. A maioria das drogas antirretrovirais foi desenvolvida para o HIV-1, e o HIV-2 demonstra resistência intrínseca a classes como os inibidores da transcriptase reversa não nucleosídeos (NNRTIs) e ao fusão inibidor enfuvirtida, reduzindo as opções terapêuticas disponíveis<sup>5</sup>. No entanto, inibidores de integrase e determinados inibidores de protease apresentam maior eficácia, embora haja risco elevado de resistência cruzada dentro das classes de fármacos<sup>5</sup>. **Conclusão:** O HIV-1 e o HIV-2, embora relacionados, apresentam diferenças marcantes que influenciam sua epidemiologia, evolução clínica e resposta terapêutica. A compreensão dessas distinções é essencial para o desenvolvimento de estratégias diagnósticas, preventivas e de tratamentos mais eficazes, especialmente em regiões endêmicas. A integração do conhecimento sobre ambos os vírus pode também contribuir para avanços em pesquisas sobre vacinas e novas abordagens terapêuticas.

**Descritores:** HIV-1; HIV-2; epidemiologia; tratamento; AIDS.

**Eixo temático:** Saúde, pesquisa e HIV.

## REFERÊNCIAS

- 1 Nyamweya S, Hegedus A, Jaye A, Rowland-Jones S, Flanagan KL, Macallan DC. Comparing HIV-1 and HIV-2 infection: Lessons for viral immunopathogenesis. Rev Med Virol. 2013;23(4):221-40.
- 2 Schim van der Loeff MF. Epidemiology, natural history and treatment of HIV-2 infections. In: Sande MA, Volberding PA, editors. Global HIV/AIDS Medicine.

Elsevier; 2008. p. 637-56.

3 Williams A, Menon S, Crowe M, Agarwal N, Bicler J, Bbosa N, et al. Geographic and population distributions of HIV-1 and HIV-2 circulating subtypes: A systematic literature review and meta-analysis (2010–2021). *J Infect Dis.* 2023;228(11):1583-91.

4 Kannangai R, David S, Sridharan G. Human immunodeficiency virus type-2—A milder, kinder virus: An update. *Indian J Med Microbiol.* 2012;30(1):6-15.

5 Moranguinho I, Taveira N, Bártole I. Antiretroviral treatment of HIV-2 infection: Available drugs, resistance pathways, and promising new compounds. *Int J Mol Sci.* 2023;24(6):5905.